

**ИНДИКАТОРЫ ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ
ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ
ГРАФИЧЕСКИЕ**

ИГГ

3864



ИНДИКАТОРЫ ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЗНАКОИНТЕЗНИРУЮЩИЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИГГ

ПАСПОРТ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

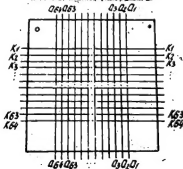
Индикаторы газоразрядные знаковинтезрирующие графические ИГГ постоянного тока с общим количеством элементов отображения информации 64х64, размером элементов отображения 3 мм, многоцветные и одноцветные, с контрастной сеткой на лицевой поверхности.

Индикаторы предназначены для набора составных экранов и табло (в том числе с цветным кодированием информации) в средствах отображения информации коллективного пользования стационарной и подвижной аппаратуры.

Наименование № ИГГ-1 Дата изготовления 01.92

Качественное исполнение В.

Схема соединений индикатора с динамической



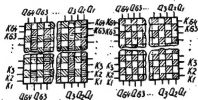
$Q_1, Q_2, Q_3, Q_4, Q_5 = 250 \text{ В}$

$K_1, K_2, K_3, K_4, K_5 = 120 \text{ В}$

Схема расположения элементов отображения по клеткам 64 стороны информационного поля

НГТЗ-64х64М2

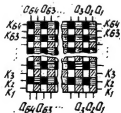
НГТЗ-64х64М2



□ — белый цвет
 ▨ — красный цвет

▩ — белый цвет
 ■ — серый цвет

НГТ4-64х64М2



□ — белый цвет
 ▨ — красный цвет

▩ — серый цвет
 ■ — без люминофора

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Электрические параметры при установке и хранении

Наименование параметра, а также единицы	Нормы			Допуск процент
	не менее	начиная	не более	
Напряжение питания лампы при возможности свечения элементов отображения, В	—	—	250	35%
Напряжение питания лампы при прекращении свечения элементов отображения, В	220	—	—	24%
Скорость выключения:				11%
по зеленому свету, кд/м ²	75	—	150	5%
по красному свету, кд/м ²	30	—	75	2%
по синему свету, кд/м ²	20	—	50	2%
по белому свету, кд/м ²	80	—	100	2%
Неравномерность яркости по кадрам света, %	—	—	±30	✓

Цвет свечения:

ИГГЗ-64x64M2	четырёхцветный: зелёный, красный, синий, белый
ИГГЗ-64x64M2	двухцветный: зелёный, красный
ИГГЗ-64x64M2	зелёный
ИГГ1-64x64K2	красный
ИГГ1-64x64C2	синий
ИГГ1-64x64B2	белый
ИГГ4-64x64M2	трёхцветный: зелёный, красный, синий

Собственный яркостный контраст:

четырёхцветного индикатора, не менее 50
трёхцветного индикатора, не менее 50
двухцветного индикатора, не менее 40
одноцветных индикаторов, не менее 30

Среднее время загорания при внешней
освещённости (80 ± 8) лк, с. не более

0,5

Время готовности при внешней освещённости
(80 ± 8) лк, с. не более

20

Угол обзора:

горизонтальный, не менее
вертикальный, не менее

$\pm 40^\circ$

$\pm 40^\circ$

Примечания: 1. Не допускаются дефектные и нерабочие элементы отображения. Пол нерабочих элементов отображения: показывают элементы отображения с расстоянием с расстоянием ($1,5 \pm 0,5$) и контрастом яркости, вы-

сретен который приводит к неравномерности яркости изображения более $\pm 50\%$.
2 Допускается выделение элементов, яркость которых составляет не более 10% от собственной яркости полноцветного элемента.
3 Параметры индикатора обеспечиваются при изготовлении сориентированном в целях работы $91 \pm 0,5^\circ$.

2.2. Состояние и электрические параметры, изменяющиеся в процессе эксплуатации.

Напряжения питания элементов при нормальных условиях элементов отображения, В, не менее

Яркость индикатора:

в течение 500 ч

по световому каналу, cd/m^2 , не менее
по красному каналу, cd/m^2 , не менее
по синему каналу, cd/m^2 , не менее
по белому каналу, cd/m^2 , не менее

в течение нормальной работы
по световому каналу, cd/m^2 , не менее
по красному каналу, cd/m^2 , не менее
по синему каналу, cd/m^2 , не менее
по белому каналу, cd/m^2 , не менее

Примечание. Суммарное количество дефицитных элементов отображения в течение работы не должно превышать 6 шт. на не более одного из элементов ГИД.

2.3. Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжения питания питания элементов, В

Частота повторения сканов сигналами каналов, Гц

Длительность импульсов возбуждения элементов, мкс

Средняя мощность излучения элементов, мВт

Примечание: 1. Допустимые отклонения нормальных параметров питания не более $+2,5\%$; остальные параметров не более $\pm 10\%$.

2. Допускается подача напряжения питания от двух источников с напряжением 200 В $+2,5\%$ каждый (источник питания элементов, источник питания каналов).

2.4. Минимальная работа в режимах и условиях, допускаемых АГРС 433 210.004 ТУ:

при одновременной засветке не более 50% элементов отображения без смены светящихся элементов 5000 ч (при обеспечении в аппаратуре возможности смены светящихся элементов и одновременной засветке не более 25% элементов отображения — 2000 ч, при одновременной засветке не более 50% элементов отображения — 10000 ч).

Минимальный срок сохранности при хранении индикаторов в отапливаемом хранилище или хранилище с регулируемой влажностью и температурой или во всех местах хранения влаж-

хотор, вмонтированных в защитную аппаратуру или находя-
щихся в защищенном комплекте ЗИП, 15 лет.

Минимальный срок сохранности в других местах хранения
указан в таблице.

Место хранения	Максимальный срок сохранности, лет	
	в указанной аппаратуре	в составе мини- мальной аппаратуры и ЗИП
Нормальное хранение	10	10
Навес	10	7,5
Открытые площадки	хранить не допускается	7,5

25. Габаритные размеры индикатора:
103,1х103,1х25 мм

Масса не более 0,8 кг.

26. Драгоценных металлов не содержится.

27. Содержание цветных металлов:

Медь 1 г
Никелевый сплав 2 г
Титан 1,9 г

1. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Индикатор 1009-106-10 индивидуальный № 34.91
обозначение типа

соответствует техническим условиям АГСР. 438210.004 ТУ и
признал годным для эксплуатации.

Дат: 12.5.1992

Место для
штампа ОТК

ОТК 8

Место для штампа
представителя заказчика

Место для штампа «Проверенная продукция»

Дата

Место для
штампа ОТК

Место для штампа
представителя заказчика

4. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При применении, монтаже и эксплуатации индикаторов следует руководствоваться указаниями, приведенными в ОСТ В 11 339.016-82, с дополнениями и уточнениями, приведенными в данном разделе.

Для безошибочного считывания информации необходимо обеспечить:

- предельно допустимое расстояние наблюдения 15 м.
- при угловом размере знака 15°
- предельно допустимый угол обзора = 40°
- предельно допустимую внешнюю освещенность не менее 80 лк
не более 300 лк

Эксплуатацию индикаторов рекомендуется проводить при нагрузочных сопротивлениях в цепи анодов 91 кОм ± 5% и частоте повторения циклов сканирования катодов 500-1000 Гц со скважностью 64 и соблюдением соответствующей длительности импульсов напряжения анодов (табл.). Использование других режимов управления индикатором допускается при соблюдении импульсных и средних токов в пределах, допустимых ТУ.

Допускается прекращение сканирования на время не более 3 с.
Допускается применять нагрузочное сопротивление в цепи анодов 95-110 кОм. При этом пропорционально уменьшается яркость индикатора.

Падение напряжения на ключевых элементах не более 5%.

Допускается включение элементов отображения производить в любой последовательности и комбинации.

С целью упрощения управления наборным экраном допускается последовательное соединение индикаторов по катодам или анодам.

Уменьшение времени готовности может быть достигнуто увеличением числа одновременно включенных элементов.

В трехцветном индикаторе ИГГ4-64х64М2 1024 элемента отображения без люминофора или не подключаются, или используются для снижения времени задерживания индикатора путем включения их в номинальный электрический режим. При этом возникающее в них слабое свечение газа не влияет на качество изображаемой информации.

В аппаратуре индикатор крепится гайками за винты, расположенные на обратной стороне индикатора с использованием эластичных шайб толщиной 2-6 мм и диаметром не менее 10 мм или прокладок толщиной 2-6 мм, с помощью которых производится выравнивание лицевых поверхностей индикаторов.

Усилия, допустимые при закручивании винтов, 0,08-0,1 кгс·м.

В закрепленном положении индикаторы не должны перемещаться и оказывать давление друг на друга.

Постановка индикаторов в аппаратуру должна осуществляться без ударов по любым поверхностям.

Подсоединение индикаторов производится пайкой на контактные площадки. После длительного хранения рекомендуется облудить контактные площадки.

Пайка к контактным площадкам и облуживание должны производиться припоем ПОССУ-61-0,5 при температуре жала паяльника $(268 \pm 10)^\circ\text{C}$.

Время непрерывного воздействия паяльника не более 2 с.

Интервал между воздействиями не менее 3 с. Допускается не более 3 воздействия жала паяльника на контактную площадку (не более 3-х перепаяк).

В индикаторах содержится ртуть: не более 50 мг в одном индикаторе.

В случае разгерметизации или выхода из строя индикатора все действия по утилизации индикатора и по обезвреживанию загрязненного ртутью места и осколков индикатора производить в соответствии с «Санитарными правилами проектирования, оборудования, эксплуатации и содержания производственных и лабораторных помещений, предназначенных для проведения работ со ртутью, ее соединениями и приборами со ртутным заполнением» № 780-69 от 6 марта 1969 г.

В. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

5.1. Индикаторы следует хранить в соответствии с ГОСТ В 9.003—80.

А. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества данного индикатора требованиям АГСР.433210.004 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, монтажа и эксплуатации, приведенных в паспорте.

Гарантийный срок равен минимальному сроку сохраняемости, установленному в п. 2.4, с даты приемки, а в случае перепроверки индикатора — с даты перепроверки.

Гарантийная наработка 5000 ч на элемент в пределах гарантийного срока.

